

原著

Fournier's Gangrene の 1 例

矢野 智之* 柳 莊一郎* 西山 徹* 久保田 宏*

岡村 圭祐** 奥芝 知郎** 山本 有平***

はじめに

Fournier's gangreneは1883年にFournier¹⁾によって報告された5例以来、欧米では500例以上²⁾、本邦では約80例³⁾報告されている。その本態は陰嚢、会陰部の皮下組織の壊死性細菌感染症であるとされ、急激な経過から電撃性陰嚢壊疽ともいわれている。

今回、我々は肛門周囲膿瘍より発生し、側背部にまで波及したFournier's gangreneの1例を経験し、切開排膿、壊死組織の徹底的なdebridement、洗浄、ドレナージ、及び抗生剤の投与により治癒せしめたので、若干の文献的考察を含めて報告する。

症 例

患 者：43歳、男性

主 訴：肛門周囲痛

既往歴：幼少時、左停留睪丸

昭和63年、頸椎ヘルニアで手術

Key words : Fournier's gangrene、壊死性筋膜炎、ガス壊疽、肛門周囲膿瘍

A case of Fournier's gangrene

Tomoyuki Yano*, Souichirou Yanagi*,
Touzu Nishiyama*, Hiroshi Kubota*,
First Department of Surgery, Nayoro City
Hospital.
Keisuke Okamura**, Tomoo Okushiba**,
Second Department of Surgery, Hokkaido
University.
Arihei Yamamoto***
Department of Plastic and Reconstructive
Surgery, Hokkaido University.

* 名寄市立総合病院 第一外科

** 北海道大学 第二外科

*** 北海道大学 形成外科

平成3年、内痔核で手術

家族歴：特記すべきものなし

現病歴：平成7年3月16日より上記主訴あり、3月18日に近医受診し投薬を受けるも翌日になり痛みが増強し当院救急外来を受診。内痔核、及び肛門周囲膿瘍の診断にて翌日、手術目的にて当科入院となった。

現 症：身長 170cm、体重63kg、体温37.1度肛門周囲の5時の方向に硬結を認め、7時の方向に内痔核を認めた。

入院時検査所見（表1）：白血球は 16600/mm³と上昇していた。

表1 入院時検査所見

WBC	16600	/mm ³	T-P	7.7	g/dl
RBC	509	x10 ⁴ /mm ³	BUN	14.0	mg/dl
Hb	16.0	g/dl	Cre	0.88	mg/dl
Ht	45.6	%	T-cho	213	mg/dl
Plt	22.4	x10 ⁴ /mm ³	CPK	90	IU/l
			AMY	70	IU/l
GOT	16	IU/l			
GPT	19	IU/l	Na	140	mEq/l
LDH	259	IU/l	K	3.6	mEq/l
γ-GTP	24	IU/l	Cl	102	mEq/l
ALP	5.8	IU/l			
CHE	1.01	Δph			
T-Bil	0.9	mg/dl			

以上の結果から3月20日、緊急に内痔核根治術（Milligan-Morgan's procedure）並びに肛門周囲膿瘍切開排膿術を施行した。第4病日、2時の方向に新たに硬結を触れ、圧迫により膿が流出してきたため、再度切開排膿術を施行した。第7

病日、陰嚢が急激に腫大し炎症が波及したため、陰嚢切開、ドレナージ術を行った（図1）。しかし第10病日になり、炎症は左鼠径部から左側腹部の腹膜前脂肪組織へと急激に広がり、胸部単純写真にて左肺野に炎症性と思われる胸水を認めた。腹部単純写真では、左側腹部皮下組織内に気腫像を認め（図2）、同日施行された緊急CTでは左腎下縁から会陰部に至る範囲で、背側は腸腰筋前面にまで及ぶ広汎な気腫像を認めた（図3）。この為、第11病日に、再度広範囲切開排膿、ドレナージ術を施行した。



図1 腫大した陰嚢を認める

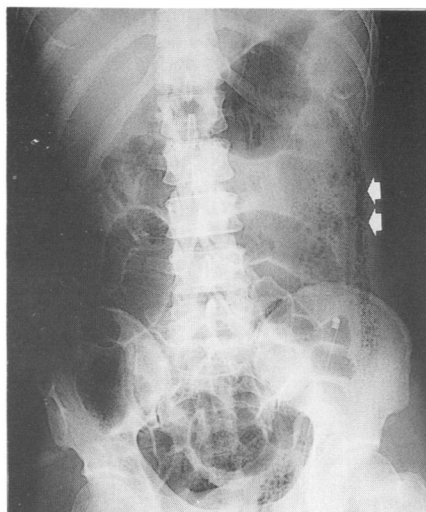


図2 腹部単純写真（仰臥位 正面）
左側腹部に気腫像を認める

左下側腹部斜め胴切り切開にて皮切し筋膜を切開すると悪臭を伴う膿が大量に貯留し、上方は左腎下極の被膜にまで達していた。下方は鼠径靱帯を越えScarpa筋膜下のRetzius腔に達し、一部殿部の肛門周囲膿瘍と交通していた（図4）。又、右鼠径靱帯周囲からも膿が一部流出していた。この範囲の壊死組織を徹底的に摘除した上で、止血、洗浄し、創を開放ドレナージとした（図5）。創からは *E. coli*、*Pseudomonas aeruginosa*、*Neisseria spp* が検出されたが、クロストリジウム属、嫌気性菌は検出されなかった。

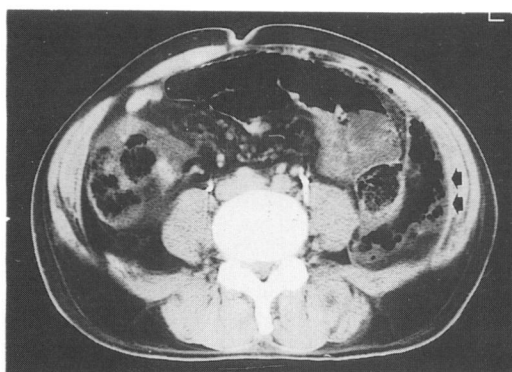


図3 腹部CT
左側腹部筋膜内、及び筋膜上脂肪組織に気腫像を認める

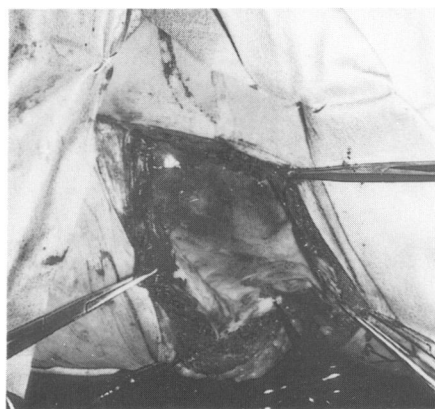


図4 術中写真（平成7年3月31日）
筋膜内にまで感染が波及している

表 2 入院中の臨床経過－1

注 1) 嫌気性ガス産生菌の存在が強く疑われた為投与した

	検出菌	3/20	3/27	3/31	4/3	4/10	4/17	5/2	5/10	5/20	6/5	6/20	
創部	<i>E.coli</i>		+			+		-					
	<i>Neisseria</i>		+			-							
	<i>Ps.Aeruginosa</i>			+	+	+		+	-				
	MRSA				+	+		+	+		-		
創洗浄			オキシドール洗浄						ゲンタシン洗浄				
喀痰	<i>Ps.Aeruginosa</i>							+	+		+	-	
	MRSA							+		+	+		
尿	<i>Candida</i>				+					+		-	
抗生剤		<div><div>CEZ</div><div>FLCZ</div><div>FLCZ</div><div>SBZ/CPZ</div><div>AMK</div><div>AMK</div><div>CLDM¹⁾</div><div>IPM/CS</div></div>											

表 3 入院中の臨床経過－2

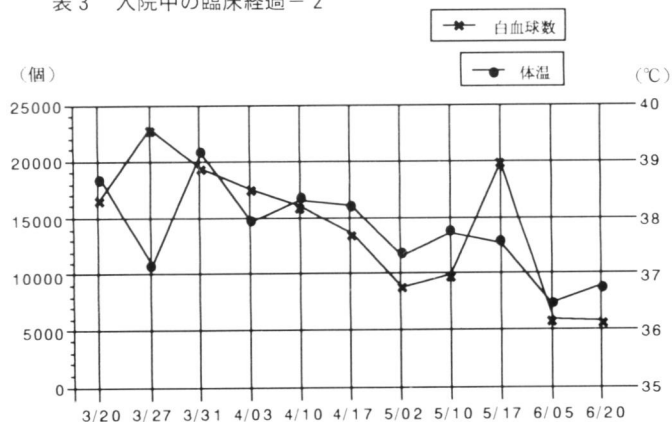


図 5 創部の解放ドレナージ



図 6 きれいに修復された創部

術後抗生剤は、嫌気性菌は培養では検出されなかったが理学所見、画像所見より嫌気性ガス産生菌の存在も考慮し、SBT/CPZ、CLDM、PIPCを用いた。その後は培養結果が明らかになる度に感受性の高い抗生剤へと変更していった(表2、3)。術後より両側の肺炎を併発し、その治療及び、創処置における疼痛対策の為約1カ月にわたる人工呼吸器管理を行い、その間創洗浄を繰り返すことによって、軽快、救命し得た。

初回手術より87病日目に全層皮弁術、植皮術を施行した。第117病日に軽快退院となった(図6)。

考 察

1883年にFournierが最初の報告をして以来現在までに本邦では約80例、欧米では500例が報告されている。Fournierは、若年男性に発生し、急激な進展をたどる原因不明の外陰部潰瘍と定義づけたが、現在では年齢的には若年よりもむしろ中高年に多く認められ、数種の混合感染に起因する壊死性筋膜炎の一種⁹⁾と説明されるようになってきた。

外陰部の皮下組織は目の粗い層状構造⁹⁾になっており、血流も比較的乏しい為、ひとたび細菌に感染すると局所的なDICを引き起こし、細胞壊死に陥り周囲の組織も巻き込まれていく⁹⁾。それ故に臨床的特徴である急激な進展をたどることが多いと思われる。本症例でも陰嚢が腫大してから後腹膜へと炎症が波及していく経過は劇的かつ急速なものであった。感染経路としては、外陰部皮下組織～Scarpa's fascia(会陰方向)～Colle's fascia(腹部方向)～腸腰筋という経路が一般的で、壊死性筋膜炎によって逆行性に陰嚢に炎症が波及してFournier's gangreneとなることもある^{7,8)}。糖尿病、動脈硬化症などを基礎疾患とする報告が多いが、糖尿病による細胞自体の免疫能の低下、白血球貪食能の低下に加えてmicro-angiopathyにより局所的DICを誘発しやすくなるため炎症の進展を助長するものと考えられている。本症例のように痔瘻、あるいは肛門周囲膿瘍を基礎疾患とする症例は、検索しうる限りでは自験例を含めて33例あり^{9) 10) 11)}平均年齢は53.2歳で、女性も3例認めた。

起因菌としては、好気性菌では*Staphyrococcus*

aureus、*Streptococcus* spp、*E. coli*、*Klebsiella* spp、嫌気性菌としては*Bacteroides* spp、*Peptostreptococcus* spp、*Clostridium* sppなどが多いとされ、*Candida albicans*等の真菌を認める事もある。自験例では*E. coli*、*Pseudomonas aeruginosa*、*Neisseria* sppが検出され、嫌気性菌は同定できなかったが、理学所見上で認められた握雪音、腹部XPにおける筋膜層内のガス像などから嫌気性ガス産生菌(*Clostridium*属)も併せて存在していたものと考えられた。諸家の報告においても単独より混合感染のほうが多く認められるが^{6) 12) 13)}、これについては好気性菌の感染により組織内の酸化還元電位が低下し、それまで死滅することを免れて潜伏していた嫌気性菌が電位の低下に伴い増殖していくというBiphasic infection(二相性感染)説¹³⁾が一般に受け入れられている。

臨床症状としては、*Clostridium*を起因菌として含むか否かで異なる。*Clostridium*性のものは外傷性のものに続発し潜伏期間も2～3日と短いのに対し、非*Clostridium*性の場合、糖尿病や動脈硬化症などに続発し潜伏期間が長い。又、白血球の増多がないのが後者の特徴という説¹⁰⁾もある。いずれの症例とも一旦発症すると典型的な例では著明な浮腫を伴った発赤、腫脹、熱発、疼痛などの急性炎症を初発症状とし、急激に周囲組織へと波及し悪寒などの症状も呈してくる。皮膚は初めは暗赤色であるが、漿液性の水泡を形成しやがて血性へと移行していく。さらに壊死をおこすともはや痛みを感じない状態になり、この時期になると全身状態の低下、時に意識障害も伴ってくるようになる⁹⁾。本症例でも上記症状を呈し、加えて膿瘍切開特に腐乱臭様の悪臭があり典型的な*Clostridium*性の症例であったと考えられた。

診断には、画像ではCT、MRIが他の疾患との鑑別も含めて有用である。検査所見でも、筋内に炎症が及ぶに連れ骨格筋由来のCPK、LDH、ミオグロブリン上昇が認められる。又、皮下脂肪組織が細菌のリパーゼにより加水分解され、そこで生じた遊離脂肪酸のケン化により低Ca血症を認めることもあるが、画像に比べて特異性は少ない。

治療としては、外科的切除が第一である。比較的軽症のものは保存的療法で寛解する例もあるが、

筋膜炎が進行した例では壊死組織の十分な切除に加えてポピオンヨードなどを用いた頻回の創洗浄が不可欠である。

抗生剤の選択については混合感染が多いことを考慮してセフェム系を主体としてペニシリン系、アミノグリコシド系等との併用が必要になってくる。又、グロブリン製剤の投与などにより、腎不全、肝不全、DIC、ショックといった合併症の予防に努めることも大切である。

高圧酸素療法については、Hirn等¹⁰⁾の報告によれば手術療法と併用することで手術療法単独群よりも有為に治療効果が表われ、予後も向上したという。その一方で非Clostridium 性の症例には無効と言う報告もあり^{2), 10)}、起因菌の早期同定が迅速かつ的確な治療の為に今後ますます重要になってくるものと思われる。

結 語

我々は肛門周囲膿瘍に起因するFournier's gangreneの1例を経験した。Fournier's gangreneは今なお、死亡率13~18%^{9), 12)}と死に至ることのある重篤な疾患であるが、本症例では早期診断、徹底的なdebridement、頻回の創洗浄により救命し得た。Clostridium属が起因菌として疑われる時は高圧酸素療法も有効なため早期の起因菌同定が必要と考えられた。

Fournier's gangreneは糖尿病などの基礎疾患を有する者に多いが、痔瘻、肛門周囲膿瘍が原因で発症することもあり注意を要する。

文 献

- 1) Fournier AJ : Gangrene foudroyante de la verge. Semaine Med 3 : 345-348, 1883.
- 2) Chris S : Necrotizing Infections of the Perineum. South M J 86 : 908-911, 1993.
- 3) 出口浩之, 他 : Fournier's gangreneの一例. 外科治療 72 : 484-485, 1995.
- 4) 角野佳史, 他 : 下腹部皮下にまで進展したFournier's gangreneの1例. 西日泌尿 56 : 1432-1435, 1994.
- 5) 観野正, 他 : Fournier's Gangrene (電撃性陰囊壊疽) の1例. 皮膚臨床 36 : 1445-1449, 1994.
- 6) 棚橋朋子, 他 : Necrotizing Fasciitis. 西日皮膚 52 : 449-456, 1990.
- 7) 桑原元尚, 他 : Fournier's gangreneの臨床像を呈した後腹膜腔重症感染症の1例. 日臨外医学会誌 54 : 1346-1349, 1993.
- 8) Johes R B, Hirschmann J V : Fournier's syndrome. : Necrotizing subcutaneous infection of the male genitalia. J Urol 122 : 279-282, 1979.
- 9) 若杉純一, 他 : 痔瘻から発生したガス産生性壊疽性筋膜炎 (Fournier's Gangrene) の1例. 日本大腸肛門病会誌 45 : 480-484, 1992.
- 10) 佐藤啓宏, 他 : 痔瘻が原因のFournier's gangreneの1例. 腹部救急診療の進歩 13 : 123-126, 1993.
- 11) 秋山浩利, 他 : 魚骨による肛門周囲膿瘍から発生したFournier 症候群の1例. 手術 49 : 1451-1454, 1995.
- 12) 伊藤理, 他 : Fournier's Gangreneの1例. 臨皮 46 : 565-568, 1992.
- 13) 上野一恵, 他 : 嫌気性感染症. 外科治療 55 : 304-312, 1986.
- 14) Martti H : Hyperbaric oxygen in the treatment of gas gangrene and perineal necrotizing fasciitis. Acuta Chirurg-Eur J Surg (Suppl) 570 : 7-31, 1993.

